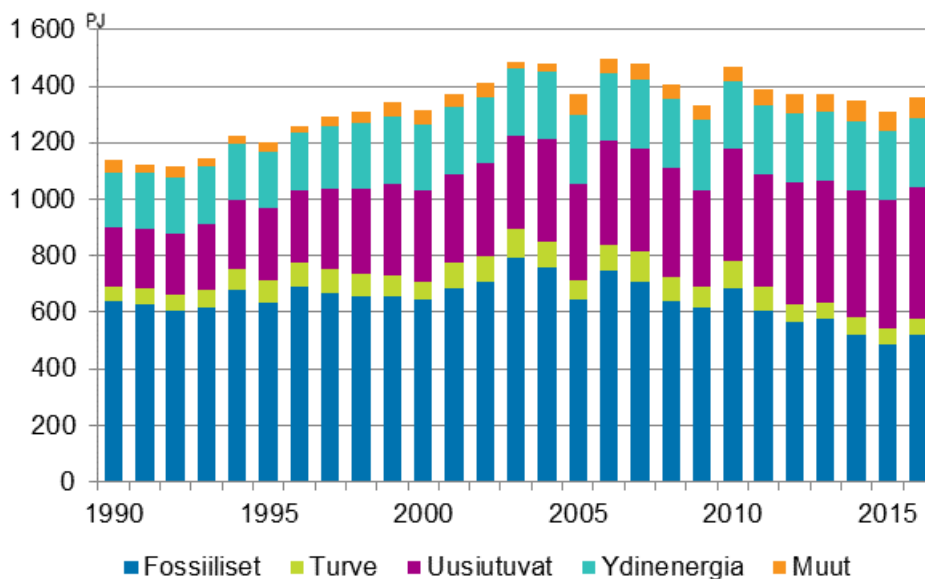


Energian hankinta ja kulutus 2016

Uusiutuvan energian käyttö ennätystasolla vuonna 2016

Tilastokeskuksen mukaan energian kokonaiskulutus Suomessa oli 1,36 miljoonaa terajoulea (TJ) vuonna 2016, mikä vastasi 4 prosentin kasvua edellisvuoteen verrattuna. Sähköä käytettiin 85,2 terawattituntia (TWh), mikä oli 3 prosenttia viime vuotta enemmän. Uusiutuvien energialähteiden käyttö kasvoi 2 prosenttia nousten uudelle ennätystasolle. Niillä katettiin 34 prosenttia energian kokonaiskulutuksesta ja ennakkotietojen mukaan vajaat 39 prosenttia loppukäytöstä. Myös fossiilisten polttoaineiden kulutus nousi 7 prosenttia.

Energian kokonaiskulutus 1990–2016



Uusiutuvan energian osuus energian kokonaiskulutuksesta oli 34 prosenttia vuonna 2016. Puupolttoaineet pysyivät Suomen suurimpana energialähteenä ja niiden osuus Suomen energian kokonaiskulutuksesta oli 26 prosenttia. Tuulivoiman kulutus kasvoi 32 prosenttia ja lämpöpumppujen ympäristöstä talteenotettu energia 23 prosenttia. Liikenteen biopolttoaineiden kulutus puolestaan laski 64 prosenttia kahden edeltävän vuoden ennätystasosta. Vuosittaista vaihtelua biopolttoaineiden kulutukseen aiheuttaa Suomen biopolttoainelainsäädännöstä, joka antaa jakelijoille mahdollisuuden täyttää biovelvoitetta joustavasti etukäteen. Vaikka uusiutuvien energialähteiden kulutus nousi edellisvuoteen verrattuna, niin sen osuus

energian kokonaiskulutuksesta ja myös loppukulutuksesta kääntyi pieneen laskuun. Tämä johtui siitä, että muiden polttoaineen määrä kasvoi samaan aikaan uusiutuvia energialähteitä enemmän.

EU:n tavoitteet uusiutuvalla energialle määritellään suhteessa energian kokonaisloppukulutukseen. Tällä tavoin laskettuna uusiutuvien energialähteiden osuus Suomessa jäi ennakkotiedon mukaan vajaaseen 39 prosenttiin vuonna 2016. Suomen uusiutuvan energian osuuden tavoite on 38 prosenttia energian loppukulutuksesta vuonna 2020, ja tämä osuus saavutettiin ensimmäisen kerran vuonna 2014.

Fossiilisten polttoaineiden käyttö kasvoi 7 prosenttia edellisvuodesta ja sen osuus energian kokonaiskulutuksesta oli 38 prosenttia. Kasvu johtui suurimmaksi osaksi hiilen (sisältää kivihiilen, kaksin, masuuni- ja koksikaasun) kulutuksen 24 prosentin noususta. Kivihiilen käyttö laajeni uuteen käyttökohteeseen prosessiteollisuudessa. Maakaasun käyttö väheni 11 prosenttia. Suomen ensimmäinen nesteytetyn maakaasun terminaali otettiin käyttöön syksyllä 2016. Nesteytetty maakaasu täydentää Suomen maakaasumarkkinoita sekä maantieteellisesti että uusilla käyttökohteilla. Myös energiaturpeen käyttö laski 3 prosenttia edellisvuodesta.

Energian kokonaiskulutus 2015–2016, terajoulea

	2015	2016	Muutos-%
Puupolttoaineet	330 939	349 112	5
Öljy	312 071	317 197	2
Ydinenergia	243 556	243 056	0
Hiili	102 642	127 051	24
Maakaasu	82 363	72 913	-11
Turve	57 755	56 163	-3
Sähkön nettotuonti	58 813	68 222	16
Vesivoima	59 703	56 283	-6
Tuulivoima	8 378	11 045	32
Muut	52 885	60 586	15
Yhteensä	1 309 106	1 361 627	4

Vuonna 2016 sähköä tuotettiin 66 TWh eli lähes yhtä paljon kuin vuotta aikaisemmin. Myös uusiutuvien osuus pysyi edellisen vuoden tasolla 45 prosentissa. Vesitilanne heikkeni loppuvuotta 2016 kohti ja vesivoiman tuotanto laskikin Suomessa 6 prosenttia. Vesivoiman osuus oli silti 24 prosenttia sähkön tuotannosta. Tuulivoiman tuotanto puolestaan jatkui vahvassa 32 prosentin kasvussa ja sen osuus ylsi viime vuonna 5 prosenttiin. Suurin suhteellinen muutos sähkön tuotannossa tapahtui aurinkovoiman osalta, joka kasvoi 87 prosenttia. Siitä huolimatta aurinkosähkön osuus Suomen sähkön tuotannossa on alle puoli promillea. Ydinenergialla tuotettiin 34 prosenttia sähköntuotannosta.

Sähkön nettotuonti Suomeen oli vuonna 2016 19 TWh, joka on enemmän kuin koskaan aiemmin. Vuoteen 2015 verrattuna kasvua syntyi 16 prosenttia ja nettotuonnin osuus Suomessa kulutetusta sähköstä oli 22 prosenttia. Sähköä tuotiin eniten Ruotsista, yhteensä 15 TWh. Sähkön tuonti Venäjältä kasvoi 49 prosenttia ja oli viime vuonna 6 TWh. Sähkön viennistä lähes kaikki suuntautui Viroon, jonne sitä vietiin 3 TWh.

Energian loppukäyttö kasvoi lähes 5 prosentilla. Teollisuuden osuus energian loppukulutuksesta oli 46 prosenttia. Teollisuustuotannon volyymin vuodesta 2012 jatkunut lasku kääntyi viime vuonna kasvuksi, mikä näkyi myös teollisuuden kuluttaman energian kasvuna. Rakennusten lämmitysenergiaa kului 10 prosenttia edellisvuotta enemmän vuonna 2016 ja sen osuus loppukäytöstä oli 26 prosenttia. Asumisen energiankulutus nousi 8 prosenttia, mihin vaikutti tilojen lämmitystarpeen kasvu. Vuonna 2016 lämmitystarveluku oli 14 prosenttia suurempi kuin vuonna 2015. Liikenteen energian käyttö nousi 4 prosenttia ja oli 17 prosenttia energian loppukäytöstä.

Sisällys

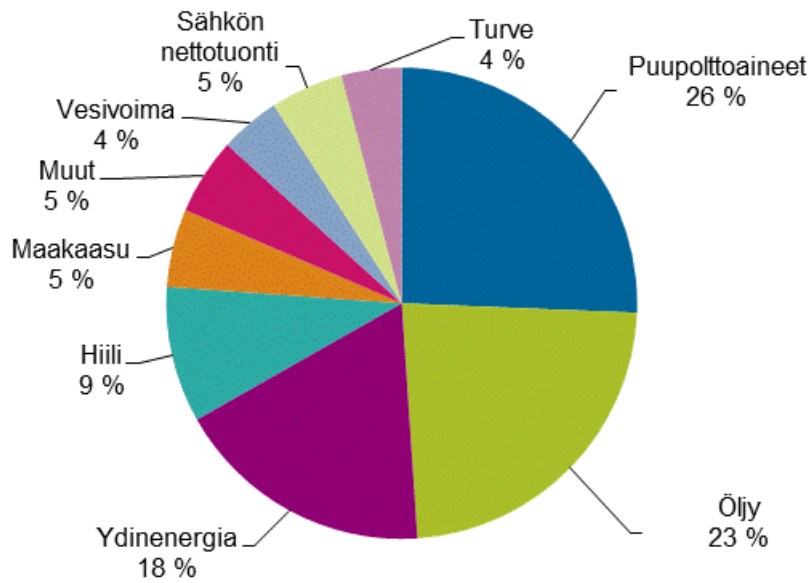
Kuviot

Liitekuviot

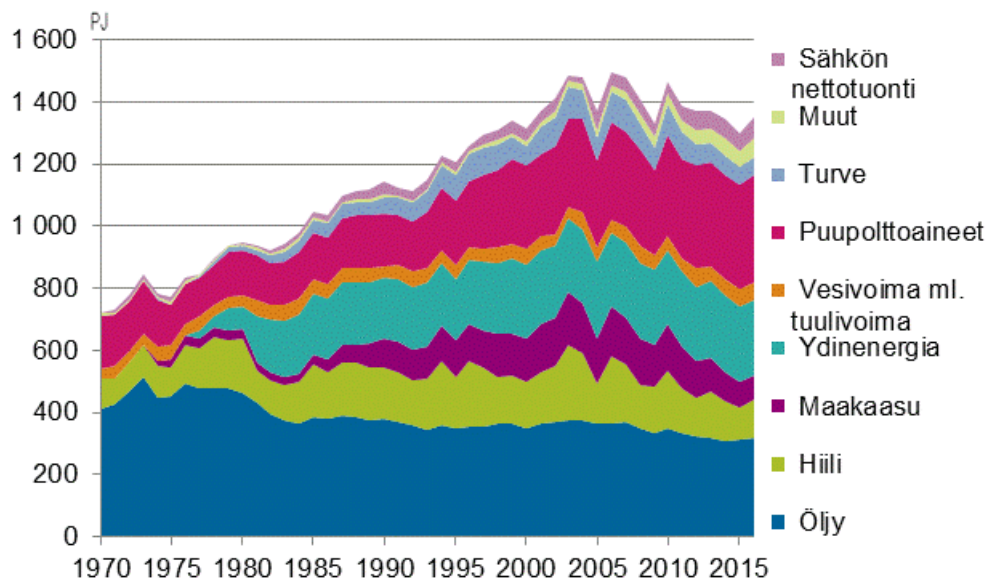
Liitekuvio 1. Energian kokonaiskulutus 2016.....	4
Liitekuvio 2. Energian kokonaiskulutus 1970–2016.....	4
Liitekuvio 3. Energia- ja sähköintensiiteetti 1970–2016.....	5
Liitekuvio 4. Uusiutuvien energialähteiden käyttö 1970–2016.....	5
Liitekuvio 5. Sähkön hankinta 1970–2016.....	6
Liitekuvio 6. Sähkönkulutus sektoreittain 1970–2016.....	6
Laatuseloste: Energian hankinta ja kulutus.....	7

Liitekuviot

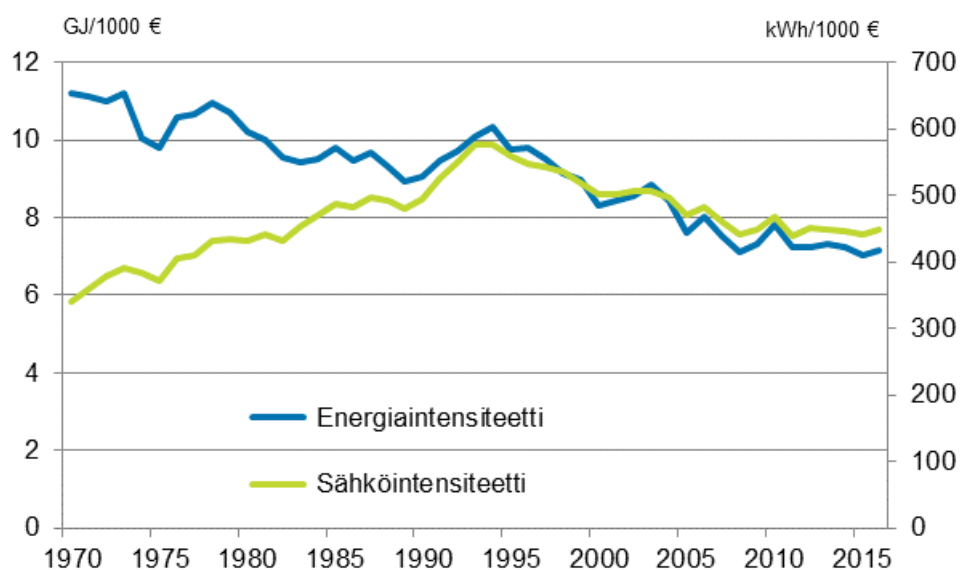
Liitekuvio 1. Energian kokonaiskulutus 2016



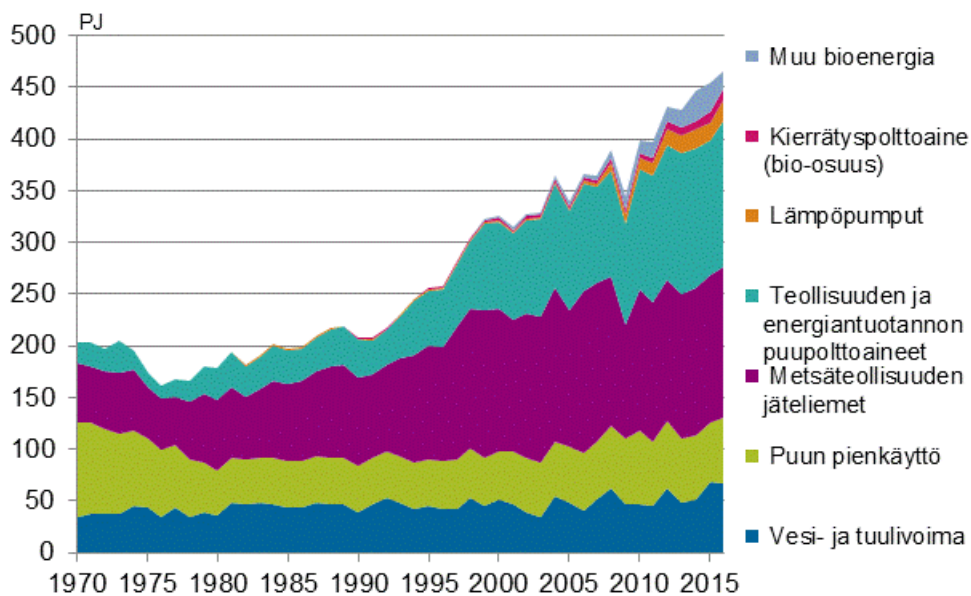
Liitekuvio 2. Energian kokonaiskulutus 1970–2016



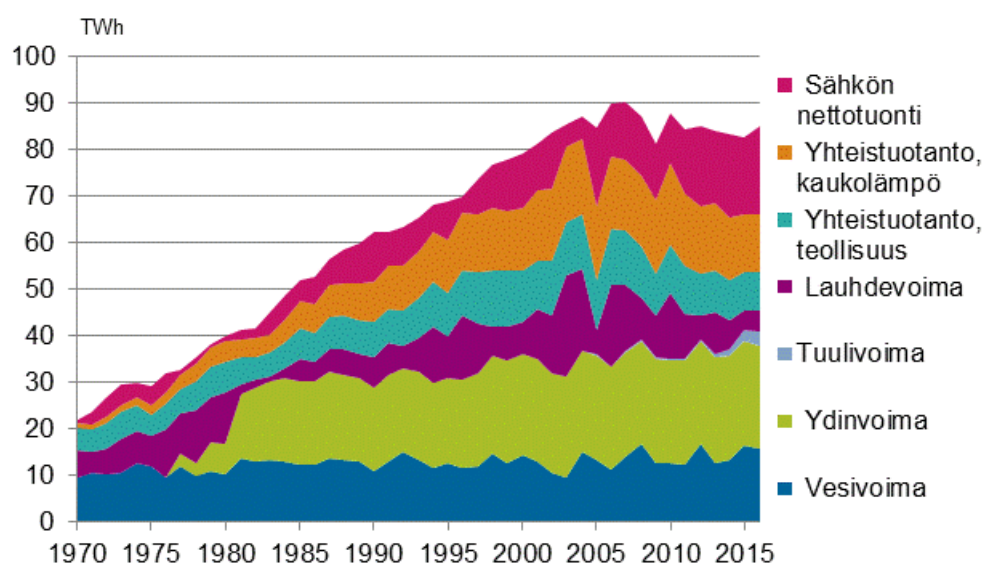
Liitekuvio 3. Energia- ja sähköintensiteetti 1970–2016



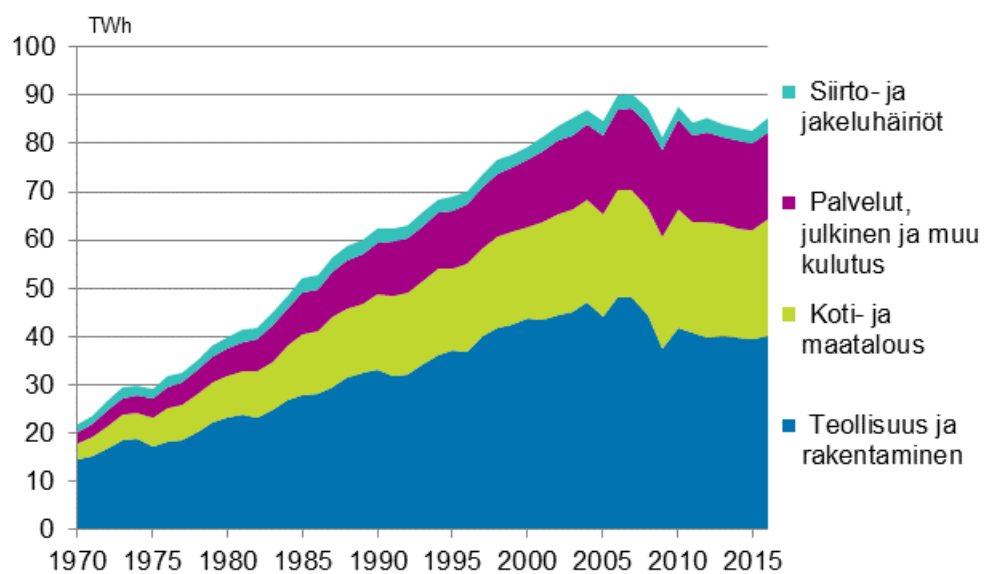
Liitekuvio 4. Uusiutuvien energialähteiden käyttö 1970–2016



Liitekuvio 5. Sähkön hankinta 1970–2016



Liitekuvio 6. Sähkönkulutus sektoreittain 1970–2016



Laatuseloste: Energian hankinta ja kulutus

1. Tilastotietojen relevanssi

Energian kokonaiskulutus kuvaa kotimaisten energialähteiden ja tuontienergian yhteismitallista kokonaiskulutusta Suomessa. Energian kokonaiskulutus sisältää energian tuotantoon ja jalostukseen käytetyt polttoaineet sekä suoraan loppukulutukseen käytetyn energian.

Energian loppukäyttö mittaa lopputuotteiden eli sähkön ja lämmön sekä rakennusten lämmityksen, liikenteen ja teollisuuden prosesseissa käytettyjen polttoaineiden kulutusta. Kokonaiskulutuksen ja loppukäytön erotus menetetään energian muunto- ja siirtohäviöinä.

Tilastoon sisältyy lisäksi taulukoita sähkön ja kaukolämmön tuotannosta ja kulutuksesta.

Energian hankinta ja kulutus -tilaston laadinnassa käytetään Tilastokeskuksen polttoaineluokituksen mukaista energialähdejaottelua (tilastokeskus.fi/polttoaineet), mutta tiedot julkaistaan aggregoidummalla tasolla

Tilasto on tarkoitettu yhteiskunnallisen päätöksenteon, yritysten ja niiden etujärjestöjen sekä tutkimuksen tarpeisiin.

2. Tilastotutkimuksen menetelmäkuvaus

Tilasto perustuu useista eri lähteistä saatuihin ja eri tarkoituksiin kerättyihin tietoihin. Osa tiedoista perustuu Tilastokeskuksen omilla kyselyillä kerättäviin tai laskelmajärjestelmillä tuotettuihin tietoihin. Keskeisiä Tilastokeskuksen ulkopuolisia tiedonantajia ovat eri viranomaiset, energia-alan järjestöt ja liitot sekä tutkimuslaitokset. Joissakin tapauksissa tiedot voivat perustua myös harvemmin tehtäviin erityisselvityksiin tai tutkimuksiin.

Tiedot julkaistaan vuosittain myös Energiatilasto-vuosikirjassa, joka sisältää tarkempaa tietoa mm. polttoaineiden käytöstä, sähkön ja lämmön hankinnasta sekä eri sektoreiden energian kulutuksesta. Eri energialähteitä ja sektoreita koskevat tietolähteet on eritelty Energiatilasto-verkkojulkaisussa.

3. Tietojen oikeellisuus ja tarkkuus

Energian kokonaiskulutustiedot antavat kattavan kokonaiskuvan Suomen energian käytöstä. Eräiden sektorien osalta kulutustiedot perustuvat useisiin lähteisiin, jolloin kokoomataulukoissa ja energiataseissa tietoja joudutaan sovittamaan yhteen. Eri tiedontuottajien tilastoissa on katvealueita ja päällekkäisyyksiä, mikä vaikeuttaa tietojen yhdistämistä.

Tiedot voivat tarkentua myös takautuvasti mm. otettaessa käyttöön uusia tietolähteitä tai päivitettäessä laskentamalleja.

4. Julkaistujen tietojen ajantasaisuus ja oikea-aikaisuus

Energian hankinta ja kulutus -tilasto julkaistaan tilastovuotta seuraavan vuoden joulukuussa ja on luonteeltaan lopullista tietoa. Tilasto tuotetaan sen jälkeen, kun eri energiamuotojen kokonaiskäyttöä ja sektoreita koskevat lopulliset tiedot ovat saatavilla tai julkaistu. Ennakkotiedot julkaistaan vuoden viimeisen neljänneksen tietojen julkistuksessa yhteydessä maaliskuussa.

Energiatilastotiedot raportoidaan vuoden 2009 alussa voimaan tulleen EU:n energiatilastoasetuksen mukaisesti Eurostatille sekä IEA:lle marraskuun loppuun mennessä.

5. Tietojen saatavuus ja läpinäkyvyys/selkeys

Energian hankinta ja kulutus -tilaston lopulliset vuositiedot julkaistaan vuosittain Tilastokeskuksen verkko-palvelimella. Ennakkotiedot julkaistaan energian hankinta, kulutus ja hinnat -tilastossa

(<http://tilastokeskus.fi/til/ehkh>) vuoden viimeisen neljänneksen tietojen julkistuksessa yhteydessä. Energian kulutusta koskevat keskeisimmät kokoomatiedot sekä tarkemmat sektorikohtaiset tiedot julkaistaan vuosittain Energiatilasto-verkkajulkaisussa. Tilaston tuottamisesta vastaa Tilastokeskuksessa Talous- ja ympäristötilasto -yksikössä Ympäristö ja energia -vastuualue.

Tilastotietoja raportoidaan EU:n tilastovirastolle Eurostatille ja kansainväliselle energijärjestölle IEA:lle (International Energy Agency). Näiden tiedonkerääjien kautta tilastot tulevat julkaistavaksi kansainvälisissä tilastotietokannoissa ja -julkaisuissa.

Energia-aihealueen internet-sivuille ja vuosikirjaan sisältyvä menetelmäseloste, luokitukset (polttoaineluokitus) sekä käsitteiden määrittelyt antavat perustietoa käytetyistä menetelmistä ja käsitteistä.

6. Tilastojen vertailukelpoisuus

Tilastotietojen vertailtavuus muiden EU ja IEA-maiden kanssa on hyvä johtuen pääasiassa yhtenäisten tilastointiperiaatteiden noudattamisesta. Jäljellä olevat erot johtuvat sähkön ja lämmön tuottajien luokittelusta sekä yksittäisistä määrittelyistä ja rajauksista. Muun muassa sähkön ja lämmön yhteistuotanto tilastoidaan Suomessa tarkemmin kuin kansainväliset tilastot edellyttävät.

Energiankulutustietoja on saatavilla Suomessa vuodesta 1970 lähtien. Toimialaluokituksessa on tänä aikana tapahtunut pieniä muutoksia, mutta ne eivät ole merkittävästi vaikuttaneet tilastointikehikkoon. Polttoaineluokituksessa tapahtuneet muutokset ovat tarkentaneet erityisesti uusiutuvien energialähteiden sekä seka- ja kierrätyspolttoaineiden käytön seuranta. Seka- ja kierrätyspolttoaineiden luokittelu tarkentui vuodesta 2000 lähtien ja tiedot on päivitetty takautuvasti vuoteen 1990 asti.

7. Selkeys ja eheys/yhtenäisyys

Energian tuotannosta ja kulutuksesta syntyvät hiilidioksidipäästöt kuuluvat osaksi kasvihuonekaasuinventaarion laskentaa.

Verrattaessa energiankäytön hiilidioksidipäästöjä ja kasvihuonekaasuinventaarion tietoja toisiinsa on hyvä huomioida seuraavat seikat:

- polttoaineiden kokonaiskäyttö ja siitä aiheutuvat hiilidioksidipäästöt kuvaavat molemmissa samaa asiaa; tiedot pyritään saamaan mahdollisimman yhtenäisiksi
- polttoaineiden kokonaiskäyttö kasvihuonekaasuinventaariossa ei sisällä muita energialähteitä, kuten ydin- ja vesivoimaa
- Kasvihuonekaasuinventaarion kokonaispäästöihin lasketaan mukaan myös muista lähteistä peräisin olevat hiilidioksidi- ja kasvihuonekaasupäästöt (maatalous yms.).

Lisätietoja

Ville Maljanen 029 551 2691
Vastaava tilastojohtaja:
Ville Vertanen

energia@tilastokeskus.fi
www.tilastokeskus.fi/til/ene.html
Lähde: Energian hankinta ja kulutus, Tilastokeskus

Asiakaspalaute: www.tilastokeskus.fi/palaute

Tietopalvelu ja viestintä, Tilastokeskus
puh. 029 551 2220
www.tilastokeskus.fi

Julkaisutilaukset, Edita Publishing Oy
puh. 020 450 05
asiakaspalvelu.publishing@edita.fi
www.editapublishing.fi

ISSN 1796-0479
= Suomen virallinen tilasto
ISSN 1799-795X (pdf)